

Автор:

Гудецький Євгеній Олександрович,
студент 41 КН групи

Науковий керівник:

Франчук Василь Михайлович,
доктор педагогічних наук,
доцент, завідувач кафедри комп'ютерної
та програмної інженерії

ПРОЄКТУВАННЯ САЙТУ-СЕРВІСУ «ТАКЕСАКЕ» ДЛЯ КОНДИТЕРСЬКОГО МАГАЗИНУ

Анотація. У дослідженні було проведено проєктування сайту-сервісу «TakeCake» для кондитерського магазину, що забезпечує автоматизацію процесів онлайн-замовлення тортів з можливістю індивідуальної кастомізації, відповідно до сучасних вимог веброзроблення. Об'єкт дослідження є розроблення та функціонування вебсервісів електронної комерції у сфері роздрібно торгівлі кондитерськими виробами, Предмет дослідження є технології проєктування і реалізації сайту-сервісу у сфері роздрібно торгівлі кондитерськими виробами, а саме для кондитерського магазину тортів із використанням сучасних вебтехнологій Мета дослідження спроектувати і реалізувати сайт-сервіс у сфері роздрібно торгівлі кондитерськими виробами, а саме для кондитерського магазину тортів із використанням сучасних вебтехнологій. Основну увагу приділено формуванню функціональних вимог, розробленню структури навігації, проєктуванню бази даних та вибору технологічного стеку. Застосовано сучасні технології: React, Next.js, Node.js, NestJS, PostgreSQL, Prisma ORM, Redux Toolkit. Розглянуто принципи адаптивного дизайну, SEO-оптимізації та клієнт-серверної архітектури для забезпечення зручності використання та масштабованості системи.

Ключові слова: сайт-сервіс, TakeCake, кондитерський магазин, проєктування, React, Next.js, NestJS, PostgreSQL.

Вступ. У сучасних умовах розвитку електронної комерції зростає потреба у створенні спеціалізованих вебсервісів для малого бізнесу, зокрема кондитерських магазинів, що пропонують індивідуальні замовлення. Сайти-сервіси повинні відповідати високим вимогам щодо зручності інтерфейсу, функціональності та адаптивності. Для ефективного проєктування таких рішень доцільним є використання сучасних фреймворків React, Next.js для клієнтської частини та Node.js, NestJS для серверної архітектури, що забезпечує швидкість розроблення, безпеку та легкість масштабування.

Постановка задачі. У процесі проєктування сайту-сервісу «TakeCake» необхідно враховувати специфіку кондитерського бізнесу, зокрема потребу в кастомізації тортів, зручному каталозі продукції та особистому кабінеті користувача. Важливими є адаптивний дизайн для мобільних пристроїв, інтеграція з платіжними системами та SEO-оптимізація [2]. Основним завданням дослідження є розроблення архітектури сайту-сервісу, що поєднує сучасні вебтехнології та забезпечує оптимальну взаємодію з клієнтами кондитерського магазину.

Мета роботи. Метою дослідження є проєктування сайту-сервісу «TakeCake» для кондитерського магазину, що базується на використанні React, Next.js, Node.js, NestJS, PostgreSQL та Prisma ORM для забезпечення зручності, адаптивності та високої продуктивності системи.

Основна частина. Одним із ключових аспектів проєктування сайту-сервісу є формування функціональних вимог [3] та розроблення структури навігації [4]. Було створено логічну структуру меню з розділами для каталогу тортів, конструктора індивідуального замовлення, кошика та особистого кабінету. Ключові сторінки включають головну сторінку з акційними пропозиціями, детальні картки товарів та форму замовлення з можливістю вибору інгредієнтів, декору та ваги.

Проектування бази даних реалізовано на основі реляційної моделі PostgreSQL з використанням Prisma ORM [5]. Створено таблиці users, orders, cakes, ingredients, cakeingredients, використання яких забезпечують зв'язок між користувачами, замовленнями та конфігурацією тортів. Архітектура системи базується на клієнт-серверному підході з REST API для обміну даними між frontend (React, Next.js, Redux Toolkit) та backend (Node.js, NestJS) [1].

Для клієнтської частини обрано стек Next.js з серверним рендерингом для SEO-оптимізації, SCSS для стилізації та TypeScript для типізації. Серверна частина спроектована з використанням NestJS, JWT-аутентифікації з refresh token rotation, httpOnly cookies для захисту сесій, ValidationPipe для перевірки даних та Prisma для безпечної роботи з базою даних.

Безпека системи забезпечується багат шаровим підходом [6]: JWT-токени для автентифікації користувачів з короткочасним access token та оновленням через refresh token, зберігаються у httpOnly cookies для захисту від XSS-атак; серверна валідація всіх вхідних даних через ValidationPipe; безпечні запити до бази даних через Prisma ORM з параметризацією запитів для запобігання SQL-ін'єкціям.

В результаті, у межах проектування було створено прототип сайту-сервісу «TakeCake», що поєднує зручну навігацію, продуману структуру сторінок, логічно організовану базу даних, сучасну клієнт-серверну архітектуру та високий рівень безпеки. Це створює основу для подальшої реалізації повноцінного вебсервісу, орієнтованого на ефективне онлайн-замовлення кондитерської продукції, зручність користувачів і можливість масштабування системи в майбутньому.

Висновки. Проектування сайту-сервісу «TakeCake» на основі сучасних вебтехнологій дозволяє створювати зручні, масштабовані та SEO-оптимізовані рішення для кондитерських магазинів. Використання React, Next.js, Node.js, NestJS та PostgreSQL забезпечує гнучкість архітектури та високу продуктивність системи. Розроблена структура навігації, база даних та компонентний підхід створюють основу для ефективної реалізації повноцінного e-commerce сервісу. У майбутньому можливе розширення функцій шляхом інтеграції платіжних систем та аналітики користувацької поведінки.

Список використаних джерел

1. SiteVam. Огляди сучасних вебтехнологій та інструментів. URL: <https://sitevam.com.ua/blog/oglyady-suchasnyh-vebtehnologij-ta-instrumentiv/> (дата звернення: 01.04.2026).
2. Abbacus Technologies. How to Build an Ecommerce Website for a Bakery or Confectionery. URL: <https://www.abbacustechnologies.com/how-to-build-an-ecommerce-website-for-a-bakery-or-confectionery/> (дата звернення: 06.04.2026).
3. Ecologic commerce. Functional and Non-Functional Requirements of Online Shopping System: List & Examples. URL: <https://ellogic.co/blog/functional-and-non-functional-requirements-for-ecommerce-websites/> (дата звернення: 06.04.2026).
4. Webpromo. Навігація для інтернет-магазину – чому це важливо і як покращити структуру сайту. URL: <https://web-promo.ua/ua/blog/navigaciya-dlya-internet-magazinu-chomu-ce-vazhливо-i-yak-pokrashiti-strukturu-sajtu/> (дата звернення: 06.04.2026).
5. Prisma. Learn how to use Prisma ORM in a NestJS app. URL: <https://www.prisma.io/docs/guides/frameworks/nestjs> (дата звернення: 07.04.2026).
6. Франчук, В. М. (2017). Захист даних. Засоби паролної ідентифікації та адміністрування. Науковий часопис НПУ імені МП Драгоманова. Серія 2: Комп'ютерно-орієнтовані системи навчання, (19), 170-174.